User's Manual

JP208 微差圧センサ

CE

このたびは，JP208 微差圧センサをお買い上げいただき，ありがとうございます。
本取扱説明書をよくお読みになり，正しくご使用ください。本取扱説明書の記載内容に添わない設置や使用の場合，末尾保証範囲外となります。
なお，本取扱説明書は保存していただきますようお願いいたします。

本器を安全にご使用いただくために

本器および取扱説明書には，安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。

⚠ “取扱注意”を示しています。製品においては，人体および機器を保護するために取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。また，取扱説明書においては，その危険や取扱注意の内容をより具体的に説明しています。

注記 本取扱説明書のみに使用しています。「その製品を取扱う上で重要な情報や，操作や機能を知る上で注意すべきことがら」を記述してあります。

YOKOGAWA ◆
横河電機株式会社

IM 01C11C06-01
2001.02 初版 (MC)
2010.04 7版 (KP)

YOKOGAWA ◆
横河電機株式会社

IA 事業本部フィールド機器事業部マイクロセンサ Gr

〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2-9-32
電話：0422-52-6077

E-mailによるお問い合わせ：microsensor@mls.yokogawa.co.jp

1. お買い上げ品の確認

JP208は工場で充分な検査をされて出荷されています。本器がお手元に届きましたら，次の点を確認してください。

1.1 外観をチェックして，損傷箇所のないことを確認してください。
1.2 本器のデータプレートに形名・基本仕様コードおよびレンジが記載されています。表2 形名およびコード一覧と対応させて，ご注文通りの仕様であることをご確認ください。
なお，ご注文時の仕様が特殊仕様である場合には，その内容のご確認は本器に添付されている「製品荷札」で行ってください。

2. 取扱い上の注意

2.1 保管について
(1) 保管場所は下記の条件を満足する場所を選定してください。
・雨や水のかからぬ場所。
・振動や衝撃の少ない場所。
・温度，湿度が次のような場所。できるだけ常温常湿(25℃，65%RH程度)が望ましい。
温度：−17〜79℃　　湿度：5〜95%RH（結露なきこと）
・腐食性ガスの充満していない場所。
(2) なるべく当社から出荷した時の包装状態にして保管してください。

2.2 設置場所について

⚠ **注意**

本器は防爆構造に設計されていませんので，爆発性ガス雰囲気で使用することはできません。

JP208は厳しい環境条件のもとにおいても動作するように設計されておりますが，安全に精度よく，長期にわたってご使用いただくため下記の点にご注意ください。

(1) 直射日光や輻射熱を受けるときは，断熱処置を施してください。
(2) 腐食性ガス雰囲気に設置することは，避けてください。
(3) 本器は防水構造ではありません。水飛沫や流水をかぶる環境でのご使用は避けてください。
(4) 本器はできるだけ振動や衝撃の少ない場所に設置してください。

2.3 本器を破損しないために
(1) JP208はセンサにダイアフラム構造を採用しています。点検などの際に，万一にも，ダイアフラムに傷をつけることのないようにご注意ください。
(2) 保管・運搬・取付・テストなど，あらゆる段階において，ごく僅かな時間でも本器の仕様を超えるような過大な圧力を加えると故障の原因となります。
過大圧に対しては，特に注意深く扱ってください。

3. 製品概要

JP208はステンレス製ダイアフラムの微小変位による静電容量変化を，4〜20 mA DCアナログ出力に変換する方式の小形微差圧センサです。
非腐食性・非導電性の乾燥気体の微差圧を精度よく測定することができます。

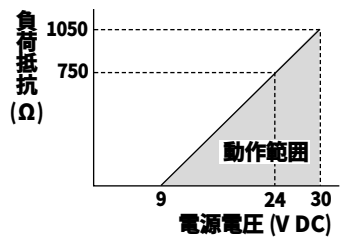
3.1 標準仕様

表1 測定範囲

コード	レンジ	最大加圧 注1	
		差圧	静圧
A	0 〜 25 Pa	±3.8 kPa	69 kPa
B	0 〜 50 Pa		
C	0 〜 100 Pa	±6.9 kPa	
D	0 〜 250 Pa		
E	0 〜 500 Pa	±13.8 kPa	
F	0 〜 1 kPa	±34.6 kPa	
G	0 〜 2.5 kPa	±69 kPa	
H	0 〜 5 kPa		
J	0 〜 12 kPa		
K	0 〜 25 kPa		
L	±25 Pa	±3.8 kPa	
M	±50 Pa		
N	±100 Pa	±6.9 kPa	
P	±250 Pa		
Q	±500 Pa	±13.8 kPa	
R	±1 kPa	±34.6 kPa	
S	±2.5 kPa	±69 kPa	
T	±12 kPa		

注1）最大加圧の定義は，ゼロ点のシフトが0.5%FS未満である圧力です。

出　力　信　号：4〜20 mA DC
プロセス接続方式：真鍮チューブ継ぎ手
（外径 3/16 (φ4.8mm))× 2 (High, Low))
被　測　定　体：ダストを含まない非腐食，非導電性の乾燥気体
精　　度：フルスパンの±1%以下(直線性，ヒステリシス，再現性を含む) (注1)
動作温度範囲：−18〜79℃
補償温度範囲：−18〜65℃
温　度　特　性：フルスパンの±0.06%／℃
応　答　性：100 ms 以下 (63%応答)
最　大　加　圧：表1参照
電　源　電　圧：推奨 24 V DC
（負荷抵抗 750 Ω）(右下図参照)
最小動作電圧：9 V DC,
最大動作電圧：30 V DC



電源電圧変動特性：0.02 mA／V 以下
ケ　ー　ス　材　質：難燃性グラスファイバー入りポリエステル
調　整　機　能：ケース上部よりゼロ・スパン調整可能
外　形　寸　法：約 70 (幅)×61 (高さ)×128.6 (奥行) mm
ケース固定穴中心ピッチ：116×42.2 mm
質　　量：約 300 g

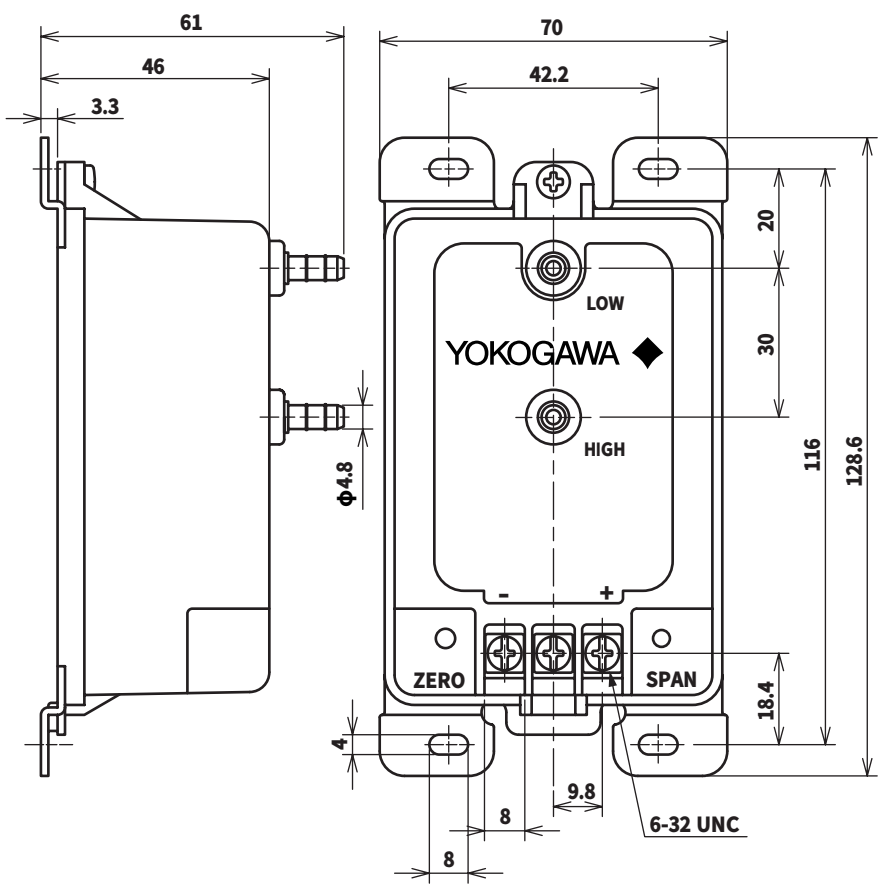
(注1) 出荷される微差圧センサの精度は，下記の条件で規格以内に調整されています。
・周囲温度　　25℃±5℃
・供給電源電圧　　24 V DC±1%（負荷抵抗 250Ω）
・姿勢　　垂直（導圧管が水平になる方向）

表2 形名およびコード一覧

形名	基本仕様コード		仕様
JP208	·····		4〜20 mA DC 気体用微差圧
測定圧タイプ	−D	·····	差圧測定用
測定レンジ		A ·····	0 〜 25 Pa
		B ·····	0 〜 50 Pa
		C ·····	0 〜 100 Pa
		D ·····	0 〜 250 Pa
		E ·····	0 〜 500 Pa
		F ·····	0 〜 1 kPa
		G ·····	0 〜 2.5 kPa
		H ·····	0 〜 5 kPa
		J ·····	0 〜 12 kPa
		K ·····	0 〜 25 kPa
		L ·····	±25 Pa
		M ·····	±50 Pa
		N ·····	±100 Pa
		P ·····	±250 Pa
		Q ·····	±500 Pa
		R ·····	±1 kPa
		S ·····	±2.5 kPa
		T ·····	±12 kPa
圧力導入孔		C ·····	外径3/16 (φ4.8mm) 筒形ホース継ぎ手（真鍮）

3.2 外形図

単位：mm



4. 操作準備

4.1 アプリケーション上の問題がないかを確認してから，本器を差圧測定箇所へ取付けます。

⚠ 注意

装置を立ち上げる際，急激な圧力が本器に加わらないように（周辺にバルブがある場合は，操作をゆっくり行うなど）注意してください。瞬時的にでも最大加圧（表1 参照）を超える圧力が加わると，センサチップが破損する可能性があります。

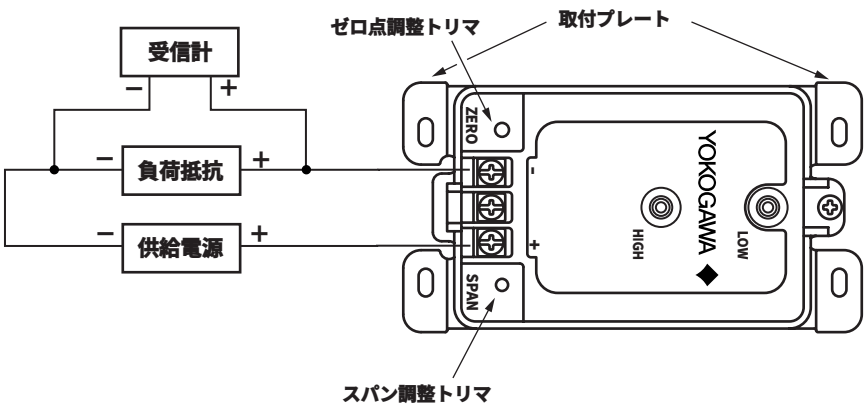
(1) 推奨取付姿勢は，取付プレートが垂直になる姿勢です。
取付・通電テスト後，必要に応じてゼロ点の微調整を行ってください。
(2) なるべく振動のない場所に取付けてください。本器は，取付プレートに対する垂直方向の振動に対して，最も感度を持っています。この方向の振動がなるべく小さくなるように取付けてください。
(3) 測定する気体にダストや湿気がある場合には，HIGH，LOWそれぞれのラインフィルターなどをつけてください。

4.2 結線をします。

⚠ 注意

結線する際は，供給電源のスイッチをOFFにしてください。

極性等を確認して結線してください。(図2参照)
中央の端子は使用しません。



端子

+	供給電源　＋
−	供給電源　−
無印	使用しない

図2　JP208 の結線図

5. 操作開始

5.1 供給電源電圧が，仕様の電源電圧の間にあることを確認します。
5.2 供給電源のスイッチをONにして測定を開始します。
5.3 測定レンジの0%に相当する圧力を加え，受信計の指示値も0%相当であることを確認します。
5.4 設置条件により0%出力が変化している場合は，ゼロ調整トリマにて調整してください。通常，スパン調整トリマは動かさないでください。

6. 保証範囲

⚠ 注記

6.1 この製品の保証期間は納入後1年間といたします。
保証期間内に当社の責による故障が生じた場合には，その機器の保証部分の交換を行います。但し，次に該当する場合は，この保証範囲外とさせていただきます。
①お客様の不適切な取扱い，または使用による場合（本取扱説明書に添わない設置と使用の場合も含む）
②当社以外の改造，または修理による場合
③その他天災，災害，争乱等で当社の責にない場合
なお，ここでいう保証は，納入品単体の保証を意味し，納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。
6.2 この製品は，人命にかかわるような状況の下で使用される，機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
6.3 記載内容は，お断りなく変更させていただくことがあります。